

Evaluering av webleksjonene “Klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet”

<http://www.med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat>

**Jill Gunnel Eikrem Bruaset, Ida Kristin Haugen, Trine-Lise
Kristoffersen, Trine Lise Svinningen Strand**



Prosjektoppgave ved Det medisinske fakultetet

UNIVERSITETET I OSLO

24.06.05

Innhold

INNHold	2
ABSTRACT	5
1. INNLEDNING	6
1.1 BAKGRUNN FOR VALG AV OPPGAVE	6
1.2 FORMÅL	7
1.3 PRESENTASJON AV PROBLEMSTILLING.....	7
1.3.1 Definisjon av begreper i problemstilling	8
1.3.2 Avgrensning og presisering av problemstilling	8
2. TEORI	10
2.1 INFORMASJONS- OG KOMMUNIKASJONSTEKNOLOGI	10
2.2 PRESENTASJON AV INTERNETTSIDENE	12
3. METODE	15
3.1 SPØRRESKJEMA	15
3.2 FREMANGSMÅTE VED DATAINNSAMLING	16
3.2.1 Utvalg.....	16
3.2.2 Informasjon om webleksjonene.....	17
3.2.3 Anonymisering	17
3.2.4 Gjennomføring av spørreskjema	17
3.2.5 Statistikk over besøk av webleksjonene.....	18
3.3 UTSTYR, ANALYSE	18
3.3.1 Innhold i spørreskjemaene	18
3.4 RELIABILITET OG VALIDITET	20

3.4.1	<i>Reliabilitet</i>	20
3.4.2	<i>Validitet</i>	21
3.5	METODEKRITIKK.....	22
4.	RESULTATER	25
4.1	BAKGRUNNEN FOR RESULTATER INNHENTET PÅ KULL V03.....	25
4.2	SVARPROSENT.....	25
4.3	RESULTATER FRA SPØRRESKJEMA 1 OG SPØRRESKJEMA 2.....	26
4.3.1	<i>Hoveddel 1 (bakgrunn)</i>	27
4.3.2	<i>Hoveddel 2 (forventninger)</i>	28
4.3.3	<i>Hoveddel 3 (bruk) inkludert målinger av bruk på internett</i>	29
4.3.4	<i>Hoveddel 4 (samsvarer)</i>	31
4.3.5	<i>Hoveddel 5 (behov for)</i>	37
4.3.6	<i>Hoveddel 6 (andre kommentarer)</i>	38
4.3.7	<i>Generelle kommentarer</i>	39
4.4	UNDERSØKELSEN BLANT UNDERVISERNE.....	39
5.	DISKUSJON	40
5.1	RESULTATER.....	40
5.1.1	<i>Hoveddel 1: Bakgrunn</i>	40
5.1.2	<i>Hoveddel 2: Forventning</i>	42
5.1.3	<i>Hoveddel 3: Bruk</i>	42
5.1.4	<i>Hoveddel 4: Samsvarer</i>	43
5.1.5	<i>Hoveddel 5: Behov for</i>	45
6.	KONKLUSJON	46
	KILDELISTE	47

Abstract

In the period October-04 to January-05 a questionnaire was conducted amongst students enrolled into the 4B-semester. The main goal of this project was to evaluate how the web-based lectures was functioning as a common database for the teaching goals on the 4B-semester, independently of the student's traineeship

The answer percentages of 78 and 81 on questionnaire 1 and 2 indicates that the current curriculum were representative for the 4B-semester. Both the questionnaire from the students and the web-registered usage indicates a vast usage of the web-based lectures amongst the focal group. Based on this result it is the authors' opinion that there exists a solid evaluation base to support the main focus of this report.

The students had high expectations to the web-based lectures in the beginning of the semester. It was generally a positive feedback regarding the internet pages, and the students were reporting that they were coherent with both lectures in small groups, lectures in anatomical examination (Fu) and the lecture goals. The cooperation between the lectures in Fu and clinical small groups has on the other hand a potential for considerable improvement as they have a common lecture goal, but are not corresponding.

According to the strategy implemented regarding the usage by the IKT at The Medical Faculty, it is required that the E-learning resources must be reevaluated yearly in order to avoid potential outdates. To assure the quality of the web-lectures it has been delegated to the University in Oslo lead by Lars Engebretsen.

In the summer -05 the internet pages will be redesigned in order to include joint-diseases and trauma in the muscle and skeletal system which may lead to an increased use amongst other focal groups.

1. Innledning

I innledningen presenterer vi bakgrunn og formål for oppgaven samt problemstilling med definisjon og avgrensning.

1.1 Bakgrunn for valg av oppgave

Profesjonsstudiet i medisin er et heltidsstudium som strekker seg over 12 semestre (6 år). Studiets undervisningsplan er fastlagt, og hvert semester er inndelt i et begrenset antall blokker. Hovedblokken i 4. semesters annen del (4B-semesteret) er bevegelsesapparatet. Studenten skal beherske relevant undersøkelsesmetodikk for å vurdere eventuelle avvik fra normalfunksjonen.

Høsten 1996 gjennomgikk medisinstudiet ved Universitetet i Oslo (UiO) en pedagogisk reform kalt Oslo 96. Grunntanken var å fjerne skillet mellom teori og praksis og gi studentene ansvar for egen læring. Selv om de teoretiske fagene fortsatt dominerer i første del av studiet, har studentene allerede i 1. semester hatt pasientkontakt. Den kliniske smågruppeundervisningen starter i 3. semester.

På 4B-semesteret skaper den kliniske undervisningen mye frustrasjon blant studentene. Studentene lærer ulike kliniske undersøkelsesmetoder avhengig av hvilken smågruppe de tilhører, og i tillegg blir de presentert for andre undersøkelser i undervisningen i funksjonsundersøkelse (Fu). Denne misnøyen ble fanget opp av undervisere ved det medisinske fakultet tidlig etter innføringen av reform Oslo 96. Gjennom årene vokste det fram et ønske om å lage en felles plattform til bruk for både undervisere og studenter. Gjennom et samarbeid mellom ulike faggrupper, ortopedi, fysikalsk medisin og anatomi, var tanken å lage IKT- (informasjons- og kommunikasjonsteknologi) baserte læringsprogrammer lagt ut på internett tilgjengelig for studenter og undervisere. Arbeidet skulle i hovedsak gjøres av studenter. Idéen ble derfor presentert på forelesning for studenter på 4B-semesteret våren-03, og fanget vår interesse. Vi var fire medisinstudenter som tok kontakt for

mer informasjon angående prosjektet. Vi hadde selv opplevd diskrepansen i den kliniske undervisningen, og ønsket via dette å gi et bedre tilbud til fremtidige studenter og i videre yrkeskarriere.

Hovedfokus i arbeidet har vært presentasjon av undersøkelsesteknikk med særlig vekt på bilder og video. Målet var å skape en konsensus for læringsmålene mellom spesialitetene som var lett tilgjengelig for studentene. Til sammen er det laget åtte webleksjoner som viser klinisk undersøkelse av nakke, skulder, albu, hånd, rygg, hofta, kne og ankel / fot. Vi delte oss i to arbeidsgrupper og startet arbeidet sommeren-03. Den ene arbeidsgruppen hadde ansvaret for nakke og overekstremitetene, og den andre arbeidsgruppen hadde ansvar for rygg og underekstremitetene. Arbeidet ble utført under veiledning av Eric Rinvik, Lars Engebretsen og Niels Gunnar Juel, og ble ferdigstilt høsten-04.

1.2 Formål

Formålet med oppgaven er å belyse læringsprogrammets rolle i innlæringen av læringsmål i studieplanen Oslo 96. Ved hjelp av spørreskjemaer besvart av studenter på 4B-semesteret ved UiO høsten 2004 vil vi vurdere om læringsprogrammene har gjort de felles læringsmålene lettere å tilegne seg uavhengig av studentenes praksisplass. Dessuten vil vi undersøke hvordan webleksjonene samsvarer med den øvrige undervisningen og læringsmålene.

1.3 Presentasjon av problemstilling

Vi har valgt følgende problemstilling:

”Fungerer internettsidene ”www.med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat” som en felles database for læringsmål på 4B-semesteret uavhengig av studentenes praksisplass?”

1.3.1 Definisjon av begreper i problemstilling

”Internettssidene” henviser til de åtte ulike webleksjonene/læringsprogrammene som omhandler klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet, utarbeidet for UiO.

Med begrepet ”database” mener vi en samling av data organisert og strukturert på en slik måte at det er enkelt å hente ut den informasjonen man ønsker.

”Læringsmål” omfatter kunnskaps- og ferdighetsmål som det forventes at studentene skal tilegne seg i løpet av et bestemt semester i følge studieplanen Oslo 96. Disse står nevnt i studentens semesterbok og på det medisinske fakultetets hjemmeside.

Med begrepet ”praksisplass” mener vi den sykehusavdelingen der studenten har sin kliniske smågruppeundervisning.

1.3.2 Avgrensning og presisering av problemstilling

Vi har valgt å konsentrere oss om studenter på 4B-semesteret der blokken ”Bevegelsesapparatet” er i hovedfokus, og hvor vi selv har opplevd frustrasjonen over manglende samsvar mellom de ulike læringsstedene på sykehusene og fakultetet. Studenter på 11. og 12. semester samt fysioterapi- og Mensendieck-studenter kunne også vært aktuelle som målgruppe i evalueringen, da temaer fra bevegelsesapparatet blir repetert. Andre målgrupper som kunne vært aktuelle er studenter i turnus og ferdig utdannede leger i primærhelsetjenesten eller på sykehus. Liknende studier bør trolig gjennomføres blant aktuelle målgrupper etter at systemet har vært i drift noen år. Undervisere på 4B-semesteret ble inkludert i spørreundersøkelsen. Også eksaminatorer kunne vært inkludert.

Vi har av tidsmessig årsak valgt å bruke ett semester/halvår på evalueringsprosessen. For et bredere grunnlag kunne vi ha fortsatt evalueringen våren-05 med nye studenter på 4B-semesteret.

Hensikten med læringsprogrammene hovedsakelig å gi studentene bredere erfaring i undersøkelsesteknikk og anamneseopptak, og ha kjennskap til supplerende

undersøkelser. Webleksjonene omfatter også en oversikt over anatomiske strukturer som studentene bør kunne. Andre læringsmål som omfatter blant annet bestemte sykdoms- og skadetilstander, samfunnsmessige konsekvenser, psykologiske faktorer og atferd som bakgrunn for symptomer samt betydningen av forebyggende arbeid og prinsipper for rehabilitering dekkes ikke av internettsidene.

Når vi organiserte en undersøkelse blant studentene, ønsket vi også en evaluering av bruken og nytteverdien av læringsprogrammene. På denne måten kunne vi også fange opp behov for endringer, oppdateringer og annet undervisningsmaterieell som CD-rom og et eget kompendium. På den måten kan vi utarbeide et best mulig sluttprodukt for studentene. Markedsføringen kan da utvides til senere semestre, turnuskandidater og studenter ved de øvrige medisinske fakultet i Norge. Store økonomiske ressurser fra det medisinske fakultet samt arbeid over en lengre tidsperiode er nedlagt i prosjektet, og både vi som studenter, veiledere og det medisinske fakultet vil kunne ha interesse av en slik evaluering.

2. Teori

I dette kapitlet tar vi for oss teori om informasjons- og kommunikasjonsteknologi samt presentasjon av internettsidene.

2.1 Informasjons- og kommunikasjonsteknologi

I løpet av 1990-tallet ble datateknologien innført for fullt. Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) ble en del av folks hverdag etter innføringen av Windows 95 og åpningen av internett for allmennheten. De siste årene har satsningen på IKT i studiesammenheng økt. Den er fortsatt i startfasen, og mye gjenstår før dens fulle potensial er tilgjengelig og knyttet til undervisningen (1).

Det akademiske kollegium vedtok 13. november 2001 at det skulle utarbeides en strategisk plan for fleksibel læring ved Universitetet i Oslo (UiO). Utgangspunktet for vedtaket var notatet "Fleksibel læring: et satsningsområde ved Universitetet i Oslo" av 23. oktober 2001, utarbeidet av en arbeidsgruppe fra Fagområdet for universitetspedagogikk, Seksjon for etter- og videreutdanning og fjernundervisning, Universitetets senter for informasjonsteknologi og InterMedia. Det ble oppnevnt en styringsgruppe, som utarbeidet en strategisk plan for fleksibel læring for perioden 2003-2007. I strategisk plan blir fleksibel læring brukt som en fellesbetegnelse for ulike former for IKT. Ett av fokusområdene de tre første årene av planperioden var blant annet nye krav til undervisning og læring. Utvikling av lærings- og bibliotekressurser på nettet skulle prioriteres. Tilgang til digitale læringsressurser og muligheter for veiledning og kontakt over nettet ble tilrettelagt via en studentportal (2).

Det ble i 2003 satt av 2,1 millioner kroner i stimuleringsmidler til utvikling av fleksible læringsformer ved UiO, mens det i 2004 ble satt av 5,1 millioner kroner. Våre arbeidsgrupper har mottatt midler både fra Det medisinske fakultetet og Flexibel læring. I 2005 er det utlyst 4,9 millioner kroner i stimuleringsmidler, og vi

er blitt tildelt midler til prosjektet ”IKT-basert selvstudium i sykdommer og skader i bevegelsesapparatet”, som bygger videre på webleksjonene om ”Klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet” (2).

I følge Per Grøttum, IT-ansvarlig ved Det medisinske fakultetet, foreligger det ingen skriftlig strategi for bruk av IKT på Det medisinske fakultetet, men fakultetet følger en del prinsipper. Hensikten med bruk av IKT er å øke læringsutbyttet. IKT skal supplere og forbedre annen undervisning, ikke erstatte den. Fakultetet har til nå konsentrert seg om e-læringsprogrammer (webleksjoner). Mediarike arbeidsformer i problembasert læring (PBL) har vært diskutert, men det har ikke vært kapasitet til å prøve det ut (3).

Fakultetet har begynt å eksperimentere med nettbaserte flervalgsprøver, og nettbaserte samarbeidsformer har vært brukt under utplassering i 10. semester. Fjernundervisning i elektroniske klasserom er i bruk der det er praktisk nyttig. I e-læringsprogram og liknende skal IKT brukes til å utdype stoff der egenskapene ved IKT er særlig nyttige, eller der annet stoff er utilstrekkelig. Noen av de viktigste egenskapene ved IKT er å gi en strukturert håndtering av store informasjonsmengder, levendegjøring, linker, mulighet til selvtesting og interaksjon (3).

Utviklingen og bruken av e-læringsressurser må forankres hos faglærerne både for at faglig kvalitet skal sikres og for at integreringen med annen undervisning skal bli god. Når Det medisinske fakultetet tar de store kostnadene med å utvikle e-læringsprogram for et fag, ønsker de å dekke hele fagområdet for eksempel slik det har blitt gjort med ”Klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet”. Erfaringen viser at spredte e-læringsressurser innenfor et fag blir brukt uforholdsmessig lite i motsetning til løsninger som dekker hele faget. Fakultetet ønsker primært åpent tilgjengelige e-læringsressurser både for å følge opp ideen om fleksible læringssituasjoner for studentene, men også for å legge til rette for livslang læring, og for at andre studier og yrkesgrupper kan dra nytte av ressursene deres. Lærerne har stor frihet til å knytte e-læringsressurser til sine enkelte timer, men ressurser som skal knyttes til hele fag,

skal kvalitetssikres av semesterledelsene. E-læringsressurser skal revideres årlig for å unngå utdatering (3).

Det medisinske fakultetet ønsker en felles funksjonell utforming slik at brukerterskelen blir liten. De ønsker en fleksibel og komponentbasert utviklingsprosess med lav brukerterskel som gjør at e-læringsselementer kan gjenbrukes i mange sammenhenger av personer med få IKT-ferdigheter (3).

Fordeler og ulemper ved IKT i undervisningssammenheng er evaluert i mindre grad enn ønsket på grunn av knapphet på pedagogisk forskningskapasitet. Andre undersøkelser viser at IKT i utdannelsen blant annet fører med seg nye lærings- og vurderingsformer. I tillegg øker IKT studentenes motivasjon og konsentrasjon om læring, noe som virker inn på prestasjonene. Sterke sider ved IKT er fleksibilitet i forhold til tid og sted når det gjelder læringsprosessen. Studentenes kompetanse for bruk av IKT utvikles og det gir mulighet for nye interaksjonsmønstre. Svake sider ved IKT er at det gir færre virkemidler for kommunikasjon, at tilgjengeligheten varierer og at man mister den umiddelbare interaksjonen (4).

2.2 Presentasjon av internettsidene

Vi er fire medisinerstudenter, Jill Gunnel Eikrem Bruaset, Trine-Lise Kristoffersen, Ida Kristin Haugen og Trine Lise Svingningen Strand, som i regi av Det medisinske fakultet ved UiO har utarbeidet en serie på åtte webleksjoner om klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet. Webleksjonene ligger ute på internett under adressen <http://www.med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat>. Arbeidet med læringsprogrammene startet sommeren-03 og ble avsluttet høsten-04. Veiledere har vært Lars Engebretsen, som er ortoped ved Ullevål Universitetssykehus, Niels Gunnar Juel, som er fysikalsk medisinere ved Ullevål Universitetssykehus, og Eric Rinvik som arbeider som anatom ved Det medisinske fakultet ved UiO. Geir Amdal ved UiO har vært teknisk IT-ansvarlig og Christian Nissen ved foto- og videotjenesten på Rikshospitalet har stått for filmingen (5).

For å lette arbeidet med å lage læringsprogrammer, har gruppen "Fleksibel læring" utarbeidet en enklere og mer brukervennlig modell for programmering og bruk av webleksjoner. Dette har pågått som et selvstendig prosjekt parallelt med utarbeidelsen av de åtte webleksjonene. Denne modellen tas i bruk sommeren 2005 i det videre arbeidet med medisinske webleksjoner. Vår kontaktperson opp mot denne gruppen er Per Grøttum som er ansatt ved UiO som IT-ansvarlig ved Det medisinske fakultetet.

Webleksjonene baserer seg på læringsmålene i 4B-semesteret, men er også egnet til repetisjon i 11. og 12. semester og som oppslagsverk for turnusleger. Hensikten med sidene er å lette innlæringen av den kliniske undersøkelsen ved å kombinere tekst, lyd og bilde. Læringsprogrammene skal være tilstrekkelig for undersøkelse av bevegelsesapparatet på 1. linjenivå (5).

Vi valgte å fordele de åtte leddene i to arbeidsgrupper. Den ene arbeidsgruppen besto av Jill Gunnel Eikrem Bruaset og Trine-Lise Kristoffersen som tok for seg nakke og overekstremitetene. Ida Kristin Haugen og Trine Lise Svingningen Strand utgjorde den andre arbeidsgruppen og konsentrerte seg om rygg og underekstremitetene. Vi brukte alle samme retningslinjer for oppbygningen av læringsprogrammene. Hovedpunkter som anatomi, palpasjon, anamnese, inspeksjon, bevegelighet, spesielle/spesifikke tester og tilleggsundersøkelser er med i alle webleksjonene. Muskelstyrketester, nevrologiske tester og differensialdiagnoser er omtalt i noen av læringsprogrammene (5).

Proessen med å lage webleksjonene bestod initialt av å lage disposisjoner og ut i fra disse samle inn relevant litteratur. Tidlig i prosessen ble det viktig å diskutere hva som skulle inkluderes i læringsprogrammene, og bli enige om hvilket nivå den kliniske undersøkelsen skulle ligge på. Videre utarbeidet vi teksten, og veilederne gikk gjennom og rettet den. Parallelt med dette arbeidet laget vi dreiebøker, som inneholdt hvilke bilder og filmer som vi ønsket å ha med i webleksjonene. Vi var selv modeller under filmingen, for å vise anatomi og klinisk undersøkelse av friske personer, og veilederne våre var undersøkere. Christian Nissen filmet i studio på foto- og videotjenesten på Rikshospitalet. Siden kodet vi teksten, bildene og videoene inn i

XML, som ved hjelp av Geir Amdal ble bearbeidet og lagt ut som webleksjoner på internett (5).

Positive sider ved bruk av IKT for å belyse klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet, er at studentene bruker flere sanser ved hjelp av lyd, bilde og tekst enn ved å lese lærebøker og forelesningsnotater. Webleksjonene gir også gode muligheter for repetisjon. Videre gir læringsprogrammene en felles plattform, siden flere faggrupper er representert. Negative sider ved webleksjonene er at ikke alle universitetsklinikkene er representert og at de ikke gir mulighet for toveis kommunikasjon som i en tradisjonell læringssituasjon. Læringsprogrammene kan også ha blitt for omfattende. Enkelte av videoene kan også ta lang tid å laste ned.

3. Metode

I dette kapitlet er den aktuelle metoden presentert, samt en gjennomgang av fremgangsmåten og vurdering av denne.

3.1 Spørreskjema

Spørreskjema er en indirekte og kvantitativ metode som er sentral i klinisk forskning. Kvalitative spørsmål kan også inkluderes. Det er en billig metode som er lett å administrere og som kan sikre anonymitet. Den har muligheten til å være strukturert og standardisert (6). Vi har valgt å bruke selvutfyllende spørreskjema (vedlegg 1 og 2) som metode da vi skulle innhente data til følgende problemstilling: ”Fungerer internettsidene ”www.med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat” som en felles database for læringsmål på 4B-semesteret uavhengig av studentenes praksisplass?”

Metoden kan benyttes til å innhente data for å finne svar på problemstillingen, fordi vi lett kan samle inn data fra målgruppen og sannsynligvis få et representativt svar på problemstillingen. Vi kan bruke liten tid på selve datainnsamlingen, samt få en relativt høy svarprosent ved å møte direkte opp på forelesning og dele ut spørreskjemaene.

Spørreskjemaet er den endelige operasjonaliseringen av ens teoretiske problemstilling. Derfor må dette både i form, oppbygning og innhold samsvare med de teoretiske forutsetningene (7). Dette har vi også fulgt ved å fokusere på spørsmål som går direkte på bruk av webleksjonene og samsvaret mellom undervisningen og disse.

Det er viktig at spørreskjemaet har et språk og et utseende som motiverer målgruppen til å svare. Spørsmålene bør være så lite ledende som mulig. Spørreskjemaet bør innledes med faktaorienterte oppvarmingsspørsmål, før det etter hvert kommer mer kontroversielle holdningsspørsmål. Det hele bør rundes av med noen ukontroversielle

spørsmål. (7). Dette har vi fulgt ved å starte med bakgrunnsspørsmål før vi stiller spørsmål som går direkte på samsvar mellom undervisningen og webleksjonene, samt bruken av sidene. Til slutt stiller vi spørsmål som går på behov for annet undervisningsmaterieell og for andre kommentarer.

3.2 Fremgangsmåte ved datainnsamling

Vi har jobbet i to arbeidsgrupper, der Jill Gunnel Eikrem Bruaset og Trine-Lise Kristoffersen har utarbeidet webleksjonene om nakke og overekstremitetene, og Ida Kristin Haugen og Trine Lise Svinningen Strand har laget webleksjonene om rygg og underekstremitetene. Siden webleksjonene er nært knyttet sammen, brukte vi den samme metoden for datainnsamling i denne oppgaven. Følgende fremgangsmåte er brukt ved innsamlingen av data:

3.2.1 Utvalg

På bakgrunn av de aktuelle webleksjonene vi har laget ønsket vi å hente inn data fra en av de aktuelle målgruppene. Webleksjonene var ferdig utarbeidet oktober-04, og vi valgte ut 4B-semesteret (V-03) og fulgte disse fra oktober-04 til januar-05, fordi de da hadde mulighet til å bruke de aktuelle webleksjonene fra semesterstart. Vi hadde dermed muligheten til å følge opp disse med spørreskjema når det aktuelle semesteret var ferdig. Undersøkelsen ble avsluttet etter studentenes eksamen i januar-05. Studenter på 11. og 12. semester kunne også vært aktuelle som målgruppe i evalueringen, da temaer fra bevegelsesapparatet blir repetert. Andre målgrupper som kunne vært aktuelle er studenter i turnus og ferdig utdannede leger i primærhelsetjenesten eller på sykehus. Vi ekskluderte disse gruppene fra utvalget fordi vi mente det ville være vanskeligere rent praktisk å følge disse opp, og dessuten har de en annen vektlegging av bevegelsesapparatet enn 4B-semesteret.

Undervisere (forelesere, smågruppeundervisere, kurs- og PBL-veiledere) i 4B-semesteret ble kontaktet via e-post 20.02.05 (vedlegg 4). Da vi ikke fikk tilgang til

alle undervisernes e-postadresser, ba vi ansvarspersoner om å kontakte videre de personene som var aktive i undervisningssammenheng. Det er dermed lite kontrollerbart hvor mange som egentlig fikk de aktuelle e-postene med informasjon om prosjektet og spørreskjema etter semesterslutt.

3.2.2 Informasjon om webleksjonene

Vi informerte studentene om de aktuelle webleksjonene i starten av 4B-semesteret via e-post og ved å møte opp på forelesning 12.10.04. Alle undervisere ble via e-post 06.10.04 (vedlegg 3) oppfordret til å anbefale de aktuelle læringsprogrammene. Veilederne på prosjektet oppfordret også studentene til å bruke læringsprogrammene i deres undervisning. De studentene som deltok på kurs i undersøkelse av bevegelsesapparatet på Ferdighetscenteret, ble oppfordret til å bruke internettsidene før de kunne delta på kursene.

3.2.3 Anonymisering

Spørreskjemaene til studentene var anonyme, men spørsmål om tidligere helsefagsutdanning kombinert med opplysninger om kjønn og fødselsår kan hindre anonymiteten. Spørsmålene rettet til undervisere var på grunn av praktiske årsaker samlet inn via e-post, og de har dermed ikke kunne svare anonymt. Vi har likevel forsikret disse om at vi vil holde svarene anonyme.

3.2.4 Gjennomføring av spørreskjema

Studenter

Vi delte ut spørreskjema 1 (vedlegg 1) om forventninger til webleksjonene i pausen etter en forelesning 26.10.04. Målgruppen var ferdig med eksamen i 4B-semesteret 13. og 14.01.05. Spørreskjema 2 (vedlegg 2) om selve bruken av webleksjonene ble delt ut i pausen etter en forelesning 03.02.05, det vil si i starten av 5. semester.

Undervisere

Vi informerte de aktuelle underviserne om webleksjonene via e-post (vedlegg 3) i starten av semesteret, og oppfordret dem til å bruke disse aktivt i undervisningssammenheng. Vi sendte ut et spørreskjema med to spørsmål per e-post (vedlegg 4) om bruken av internettsidene etter eksamen i 4B-semesteret til de samme adressene.

3.2.5 Statistikk over besøk av webleksjonene

Vi har samlet målinger fra og med oktober-04 til og med januar-05 på antall besøkende på de aktuelle internettsidene, slik at vi også ved hjelp av denne metoden kunne få informasjon om bruken av sidene. Se tabell 4.3.3b.

3.3 Utstyr, analyse

Spørreskjemaene til studentene var ikke standardiserte, men ble utformet av oss i samarbeid med statistiker Petter Laake ved Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo (UiO). Spørreskjema 1 omhandlet forventingene til webleksjonene (vedlegg 1), mens spørreskjema 2 fokuserte på selve bruken av leksjonene (vedlegg 2). Spørreskjemaet til underviserne inneholdt to spørsmål angående bruken av sidene (vedlegg 4). I analysen av datamaterialet ble det brukt et statistisk dataprogram, Minitab (8). Dataene ble hovedsakelig registrert i like tabeller slik at resultatene ble lettere å sammenligne. Resultatene ble systematisert i samme hovedgrupper som i spørreskjema 2, med spesiell vekt på hoveddel fire som omhandler samsvaret mellom undervisningen, læringsmålene og webleksjonene.

3.3.1 Innhold i spørreskjemaene

Spørreskjema 1

Hensikten med dette spørreskjemaet var å måle hvilke forventninger studentene hadde til webleksjonene, og om de trodde at internettsidene ville gjøre læringsmålene

i 4B-semesteret lettere å tilegne seg. Spørreskjemaet var på en side, og nederst på arket stod internetadressen til webleksjonene som kunne rives av og tas med. Spørreskjemaet ble delt ut i starten av semesteret og inneholdt spørsmål om bakgrunn som kjønn, alder, maskintilgang, bruk av internett i studiesammenheng, tidligere helsefagsutdanning, interesse for bevegelsesapparatet og spørsmål om hvor studenten hadde klinisk smågruppe. Til slutt var det et spørsmål om hvor mye studenten trodde internettsidene vil gjøre det lettere å tilegne seg læringsmålene i 4B-semesteret. (Vedlegg 1)

Spørreskjema 2

Dette spørreskjemaet ble delt ut etter eksamen i 4B-semesteret. Skjemaet var mer omfattende enn det første, og var på ett ark, fordelt på to sider. Det inneholdt følgende hoveddeler: 1. del: Bakgrunn, 2. del: Forventninger, 3. del: Bruk, 4. del: Samsvarer, 5. del: Behov og 6. del: Andre kommentarer. I hoveddelene 3, 4, 5 og 6 var alle webleksjonene nevnt som svaralternativer, slik at vi kunne skille ut de enkelte webleksjonene. På den måten kan datamaterialet deles inn to arbeidsgrupper (nakke og overekstremitetene, rygg og underekstremitetene), i henhold til arbeidsdelingen vår i arbeidet med de ulike webleksjonene.

I første hoveddel (bakgrunn) stilte vi de samme spørsmålene som i det første spørreskjemaet. I hoveddel to (forventninger) spurte vi om studenten synes at internettsidene har gjort det lettere å tilegne seg læringsmålene i 4B-semesteret. I hoveddel tre (bruk) spurte vi om hvilke av de åtte webleksjonene studenten hadde brukt, om det ble brukt filmer, bilder og/eller tekst og om det ble skrevet ut noe av sidene. I hoveddel fire (samsvarer) stilte vi spørsmål om samsvar mellom internettsidene og henholdsvis undervisningen i klinisk smågruppe, undervisningen i funksjonsundersøkelse (Fu) og læringsmålene i 4B-semesteret. Videre ble det spurt om undervisningen i Fu og undervisningen i klinisk smågruppe samsvarer, og om undervisningen i henholdsvis klinisk smågruppe og Fu samsvarer med læringsmålene i 4B-semesteret. I hoveddel fem (behov) spurte vi om hvilke behov studenten har for kompendier, quiz, CD-rom, lyd på UiO-maskinene og annet. Det ble også spurt om

det er for lite eller for mye av noen av temaene i webleksjonene. I siste hoveddel spurte vi om andre kommentarer der studenten skulle bedømme hvilket ledd som er det vanskeligste og om vedkommende hadde benyttet seg av Ferdighetssenterets kurstilbud. (Vedlegg 2)

3.4 Reliabilitet og validitet

Reliabiliteten sier noe om påliteligheten av målingene, mens validiteten er gyldigheten av det vi måler. (7).

3.4.1 Reliabilitet

Reliabiliteten blir bestemt av hvordan målingene er gjort, og hvor nøyaktig den videre behandlingen av datamaterialet er. Man har høy pålitelighet dersom uavhengige målinger av ett og samme fenomen gir samme eller tilnærmet samme resultat. (7).

Ulike punkter som kan svekke reliabiliteten i et spørreskjema er om svaralternativene er uttømmende nok, om svareren forstår intensjonen med spørsmålet, situasjonen svareren er i, og om svaret blir plassert rett i spørreskjemaet. Andre faktorer som kan påvirke reliabiliteten er svarprosenten og størrelsen på frafallet, om vi er nøyaktige i behandlingen av dataene og om en leser mer ut av dataene enn hva de gir grunnlag for. (7).

Reliabiliteten i dette prosjektet kan svekkes av eventuelle unøyaktigheter og feil i registreringen av dataene. Selv om man streber etter å være så nøyaktig som mulig, kan det oppstå menneskelige feil som kan være vanskelig å unngå. Svarprosenten på spørreskjema 1 var 78 % og det var 76 % som fylte ut alle spørsmålene. Dette styrker reliabiliteten. Men på spørreskjema 2 der svarprosenten også var relativt høy med 81 %, var det kun 44 % som fylte ut hele spørreskjemaet, og dette svekker reliabiliteten. Det kan være flere årsaker til såpass manglende utfylling, blant annet uklare spørsmål

(diskuteres under 3.5 Metodekritikk) og eventuelt for dårlig tid til utfylling av spørreskjemaet.

For å sikre høy pålitelighet kan man ta i bruk flere måleredskap for sentrale variabler i undersøkelsen, for eksempel krysse av for ulike utsagn og graderingsskalaer (7). Vi brukte graderingsskalaer fra 1 til 5 på flere av spørsmålene, noe som kan være med på å sikre reliabiliteten. Men det aller viktigste er å være nøyaktig og påpasselig i hele undersøkelsesprosessen. (7).

3.4.2 Validitet

Validiteten er avhengig av hva som er målt, og om dette er egenskaper man ønsker at problemstillingen skal avklare. (7).

Det er tre typer validitet eller gyldighet:

Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet er knyttet til gyldigheten av selve begrepet vi studerer. Den måler i hvor stor grad målevariabelen gjenspeiler eller reflekterer den variabelen vi ønsker å studere, men som vi heller ikke kan måle direkte (9). Begrepsvaliditeten i undersøkelsen vår er muligens noe svekket på grunn av manglende erfaring i å bruke spørreskjema som metode.

Intern validitet

Intern validitet angir om vi kan trekke gyldige konklusjoner fra studien. Denne kan trues av skjevhet i utvalget (for eksempel høy frafallsprosent), informasjonsskjevhet (forsøkspersonene oppgir ”feilaktig” informasjon eller at feilaktig informasjon på annen måte blir registrert under studien) og statistisk validitet (feil bruk av statistiske metoder) (9). Den interne validiteten vår er relativt god med tanke på ganske høy svarprosent (spørreskjema 1: 78 % og spørreskjema 2: 81 %), men den svekkes spesielt på spørreskjema 2 der kun 44 % av deltakerne svarer på alle spørsmålene. Et eksempel på at forsøkspersonene oppgir ”feilaktig” informasjon er under hoveddel 3

på spørreskjema 2, der det ble spurt om studenten hadde brukt kun ”tekst/bilde” eller ”filmene”. Her har en del misforstått og krysset ”ja” på ”brukt kun tekst/bilde”, men likevel krysset ”ja” på ”filmene”. Derfor blir ikke denne svarprosenten gyldig. Den statistiske validiteten er bra med tanke på at vi har brukt et statistisk dataprogram, Minitab, men den kan svekkes fordi vi har liten erfaring med å bruke dette programmet, samt bruke statistiske metoder og tolke resultater.

Ekstern validitet

Ekstern validitet har med generaliserbarhet å gjøre, og er et komplekst problem der konklusjonen er avhengig av utvalg, populasjon og statistisk modell. (9). Den eksterne validiteten i dette arbeidet er noe svak fordi det er vanskelig å generalisere. Det er kun ett studentkull som er undersøkt, og vi har lite konkrete data å sammenligne vårt materiale med. Vi har gjort en presentasjon av situasjonen slik den er per i dag, og den kan eventuelt brukes til å gi viktig informasjon for videre arbeid med IKT-baserte læringsprogrammer i medisinstudiet.

3.5 Metodekritikk

Det finnes både positive og negative faktorer ved metoden vi har brukt. Vi har drøftet noen av disse tidligere i kapitlet, men vi vil også under dette punktet ta opp ulike sider ved spørreskjema som metode.

Mange trinn (5-9) på skalaene er anbefalt, og gir større spredning av dataene og dermed større mulighet for å finne forskjeller (6). Vi brukte 5 trinn på skalaene etter anbefaling fra Petter Laake, og har dermed mulighet for å få en relativt god spredning av dataene.

Friis og medarbeidere (6) nevner enkelte negative faktorer ved metoden som er vanskelige å unngå. For eksempel ”haloeffekten”, der den som svarer på spørreskjemaet lar vurderingen på ett område influere vurderingen av de andre områdene, slik at de ulike egenskapene i virkeligheten ikke vurderes uavhengig av

hverandre. Enkelte personer kan ha tendens til å gi de svarene som de regner med at forskeren forventer av dem, andre har klar tendens til å unngå ytterpunkter på skalaen, mens andre igjen gjerne bruker ytterpunktene. Alt dette er viktig å vite om spørreskjema som metode, men er vanskelig for oss å vurdere. I vår undersøkelse er stort sett alle trinn på skalaen brukt, men de har som oftest en median på 3. Noen har tendens til å score på samme måte, nesten uansett hva de spørres om. Derfor bør man variere formen på spørsmålene, noe som var vanskelig i våre spørsmål om selve webleksjonene. De andre spørsmålene i spørreskjemaet er derimot mer varierte.

Spørsmålene bør være klare. På grunn av lite erfaring med oppbygging av spørreskjema og for dårlig korrekturlesning fra vår side, ble noen spørsmål uklare. I første hoveddel om bakgrunn både på spørreskjema 1 og 2 spurte vi om internetttilgang. Her var ett av alternativene ”ingen”, og henviser da naturlig nok til svarerens bolig. Alle studenter har jo tilgang til internett på UiO, og dette spørsmålet ble derfor noe tvetydig siden det stod i parentes at ”UiO bruker bredbånd”.

I spørreskjema 1 ble det spurt om ved hvilket sykehus studenten har klinisk smågruppe. Under svaralternativene ble Ullevål nevnt som ett punkt. Vi burde her delt det inn i to underpunkter med ortopedisk avdeling og fysikalsk medisinsk avdeling. Dette fikk vi rettet opp til neste spørreskjema som også hadde de samme bakgrunnsspørsmålene. I spørreskjema 2, hoveddel 3 (bruk) hadde vi følgende spørsmål: ”Har du brukt sidene stykkevis og delt, eller fullt og helt?”.

Svaralternativer: ”Ja” eller ”Nei”. Her er det stilt to spørsmål i samme setning med kun svaralternativ for ett av dem, noe som gjør det vanskelig for svareren å vite hva det er spurt om. Vi har derfor sett bort fra dette spørsmålet ved dataregistreringen.

På hoveddel 2 (forventninger) i både spørreskjema 1 og 2 hadde vi formuleringer som ”tror du” og ”synes du”, noe som gir oss kvalitativ informasjon. Disse kan være vanskelig å kvantifisere, men vi mener å få et visst inntrykk ved å bruke graderingsskala fra 1-5. Ønsket var å sammenligne de to spørsmålene, noe som i ettertid ikke kunne la seg gjøre statistisk på grunn av ulik og upresis spørsmålsformulering.

På siste hoveddel (andre kommentarer) var det et spørsmål om vanskeligste ledd, og her hadde en del svart mange alternativer i stedet for ett. Her burde vi presisert at vi kun ville ha ett svar, eventuelt bedt om en rangert liste. Til slutt burde det vært en linje med mulighet for å skrive ned andre kommentarer, og ikke bare lukkede spørsmål slik som vi hadde. Noen hadde likevel benyttet seg av anledningen under hoveddel 5 (behov), til å kommentere internettsidene.

Svarprosenten ved spørreskjemaene var ikke 100%. Spørreskjemaene ble utdelt i forbindelse med frivillig undervisning, og studenter som uteble av årsaker som ferie, sykdom og andre prioriteringer ble ikke nådd. Det kan diskuteres om dette kunne vært unngått ved å besvare spørreskjemaene per e-post, men på undersøkelsestidspunktet var det ikke innført obligatorisk ukentlig sjekk av e-post ved UiO. For å sikre høyest mulig svarprosent valgte vi forelesninger som av erfaring har høyt oppmøte.

4. Resultater

I dette kapitlet har vi samlet resultater fra spørreskjemaene kombinert med webregistrert bruksstatistikk.

4.1 Bakgrunnen for resultater innhentet på kull V03

Tirsdag 12.10.2004 startet kull V-03 på 4B-semesteret av medisinstudiet. Kullet besto av totalt 101 studenter ved semester start. Det var 100 studenter som startet på 5. semesteret derav 69 jenter og 31 gutter, prosentvis fordeling av kjønn var dermed 69/31. 94 av studentene var organisert i kliniske smågrupper i følge lister hentet inn fra semestersekretæren for 4B-semesteret etter semesterets slutt. Studentene var fordelt i 17 smågrupper bestående av fem til seks personer på sykehusene Rikshospitalet (RH), Diakonhjemmet sykehus (Diakonhjemmet), Martina Hansen Hospital (Martina Hansen), Aker Universitetssykehus HF (Aker), Ullevål Universitetssykehus (UUS) og Akershus Universitetssykehus HF (Ahus). Totalt var det 5 studenter på RH, 12 studenter på Diakonhjemmet, 6 studenter på Martina Hansen, 17 studenter på Aker, 15 studenter på UUS ortopedisk avdeling, 24 studenter på UUS fysikalsk medisinsk avdeling og 15 studenter på Ahus

4.2 Svarprosent

Den 26.10.04 ble spørreskjema 1 (vedlegg 1) utdelt i en pause mellom to forelesninger, og skjemaene ble samlet inn før studentene gikk ut til pause. Total ble det samlet inn 79 spørreskjemaer, hvorav 77 av skjemaene inneholdt fulle besvarelser. Ingen av de 79 spørreskjemaene ble ekskludert. Dette ga en svarprosent generelt for V-03 på 78 % på spørreskjema 1. Siden kun 94 av de 101 studentene hadde klinisk smågruppeundervisning og alle besvarelsene bekreftet praksissted, kan svarprosenten oppjusteres til 84 %. På spørreskjema 1 var N(min) 77 og N(maks) 79 av de registrerte resultatene gjort i Minitab. (Vedlegg 5 og 6)

Den 03.02.05 ble spørreskjema 2 (vedlegg 2) utdelt etter samme rutine som ved spørreskjema 1. Kull V-03 hadde startet på 5. semester som bestod av 100 studenter med hadde fullført eksamen i 4B-semesteret. Total ble det samlet inn 81 spørreskjemaer. 44 av skjemaene inneholdt fulle besvarelser. Ingen av de 81 spørreskjemaene ble ekskludert. Dette ga en svarprosent generelt for V-03 på 81 % på spørreskjema 2. Alle besvarelsene bekreftet praksissted og svarprosenten for hovedmålgruppen i forhold til problemstillingen kan derfor oppjusteres til 86 %. På spørreskjema 2 var N(min) 62 og N(maks) 81 av de registrerte resultatene gjort i Minitab. (Vedlegg 7 og 8)

4.3 Resultater fra spørreskjema 1 og spørreskjema 2

Videre følger oppsummeringer av resultatene i de seks ulike hoveddelene som spørreskjema 2 er inndelt i. Under hoveddel 1 og 2 er resultatene fra spørreskjema 1 og 2 samlet. Under hoveddel 3 er det inkludert informasjon fra internett målinger om bruk av internettsidene.

4.3.1 Hoveddel 1 (bakgrunn)

Tabell 4.3.1 viser fordeling av studenter på hoveddel 1 (bakgrunn).

Tabell 4.3.1:

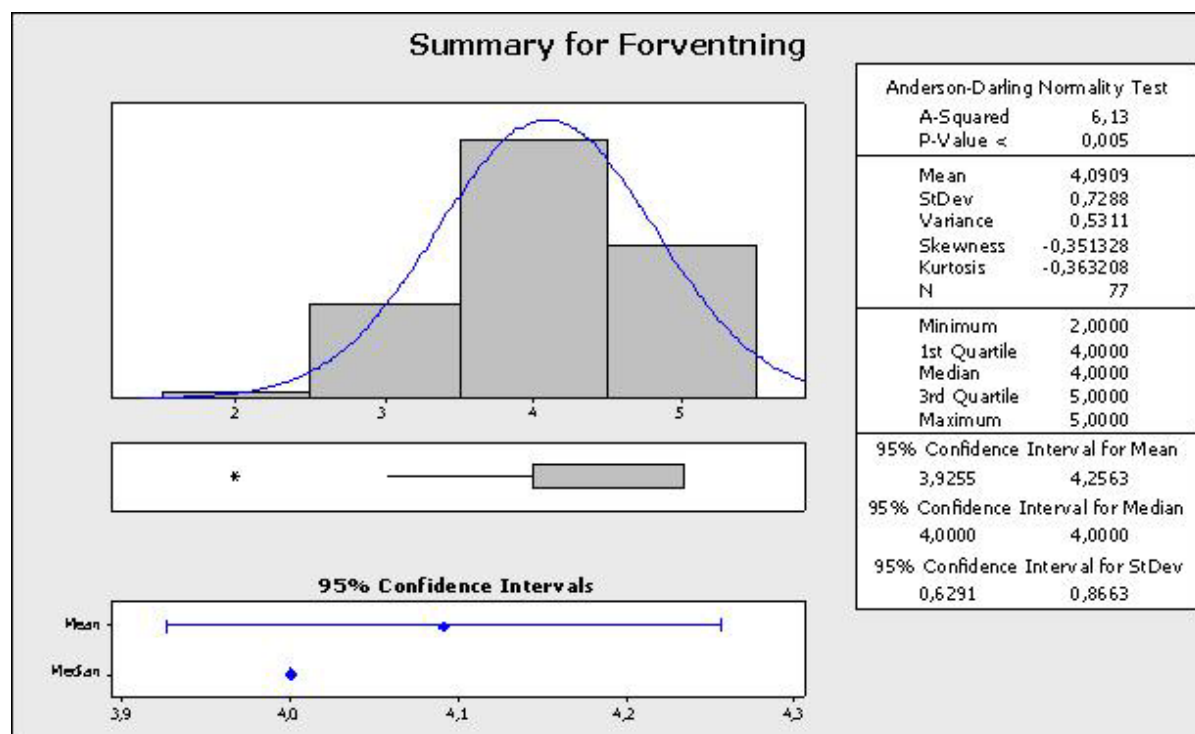
	Spørreskjema 1	Spørreskjema 2
Antall besvarte spørreskjemaer	79	81
Kvinner	55	56
Menn	24	25
Fødselsår		
Gjennomsnitt	1980	1980
Median	1981	1981
Maskintilgang på bosted totalt	78	81
Ja	56	51
Nei	22	30
Internett-tilgang totalt	79	80
Ingen	20	16
Analog	7	5
ISDN	3	3
ADSL / bredbånd	49	56
Bruk av internett i studiesammenheng		
Gjennomsnitt	2,8	2,8
Median	3	3
Standardavvik	0,9	1
Tidligere helseutdanning totalt	78	81
Nei	68	69
Ja	10	12
Interesse for bevegelsesapparatet		
Gjennomsnitt	3,6	3,5
Median	4	4
Standardavvik	0,8	0,8
Klinisk smågruppeundervisning totalt		
Rikshospitalet	5	7
Aker universitetssykehus	14	14
Diakonhjemmet sykehus	9	8
Ullevål universitetssykehus	34	35
Ortopedisk avdeling		14
Fysikalsk medisinsk avdeling		21
Martina Hansen hospital	4	5
Akershus universitetssykehus	13	12

4.3.2 Hoveddel 2 (forventninger)

I spørreskjema 1 var det et spørsmål om studentene trodde at internettsidene ville gjøre læringsmålene i 4B-semesteret lettere å tilegne seg på en skala fra 1 til 5.

Resultatet av målingene kan sees i tabell 4.3.2a.

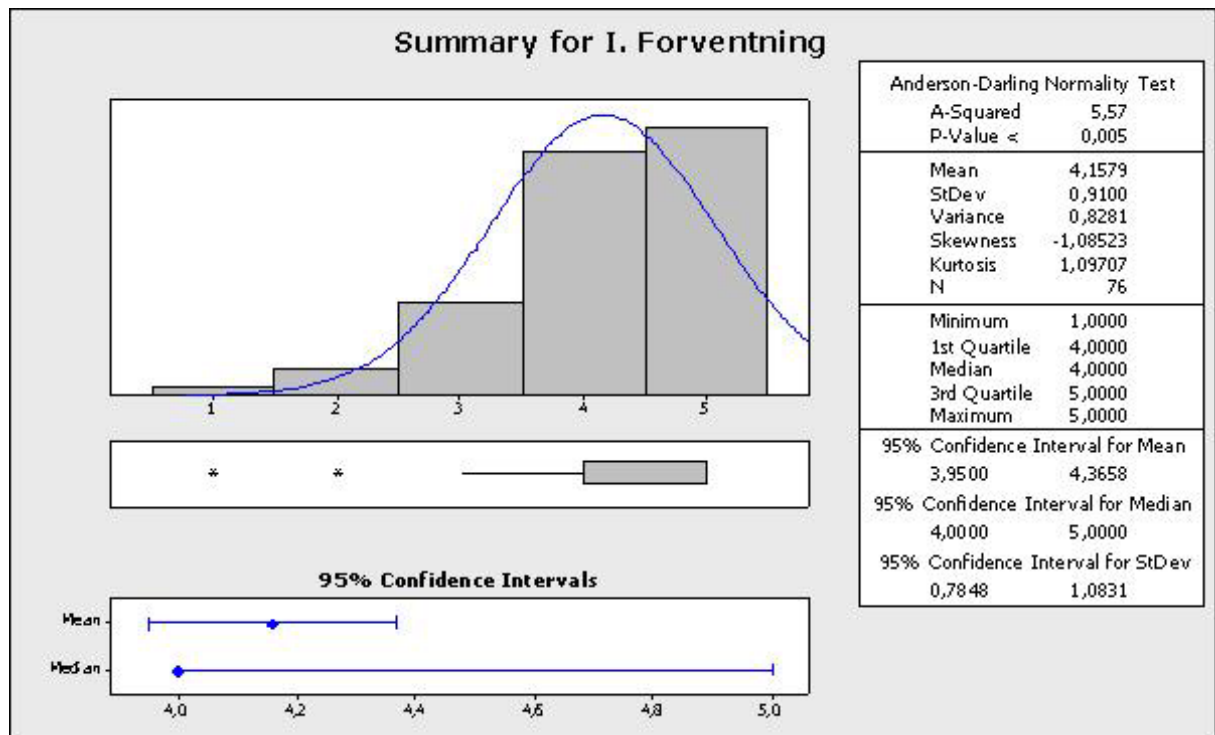
Tabell 4.3.2a: Studentenes forventninger til internettsidene



I spørreskjema 2 var det formulert et spørsmål om studentene syntes at internettsidene hadde gjort læringsmålene i 4B-semesteret lettere å tilegne seg på skala fra 1 til 5.

Resultatet av målingene kan sees i tabell 4.3.2b.

Tabell 4.3.2b: Studentenes tilbakemelding på om læringsmålene var lettere å tilegne seg ved hjelp av internettsidene



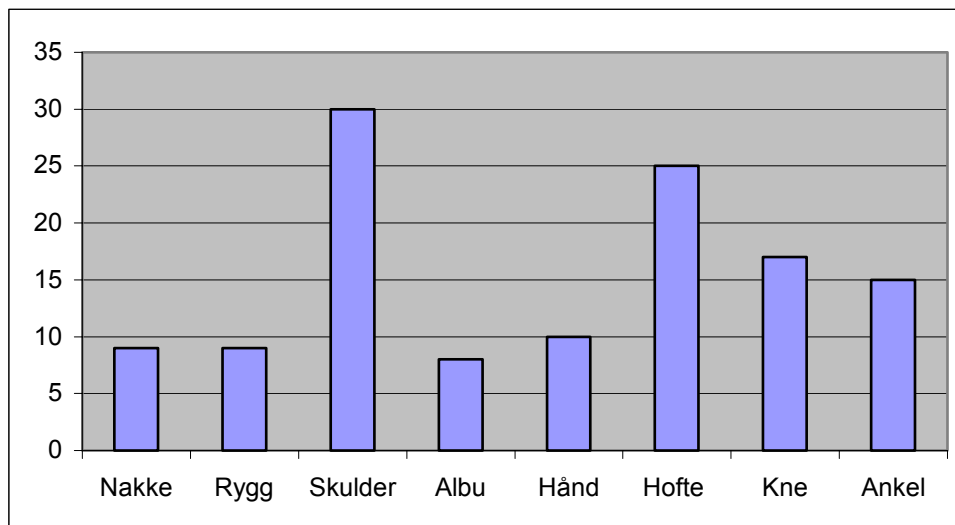
På grunn av kvalitative spørsmål og ulik spørsmålsformulering, kan de to spørreskjemaene ikke danne grunnlag for videre statistisk uttesting i denne delen.

4.3.3 Hoveddel 3 (bruk) inkludert målinger av bruk på internett

67 av 81 studenter oppgir at de har brukt alle åtte webleksjonene. Kun én student har ikke brukt webleksjonene, mens de resterende 13 har brukt fra én til syv av webleksjonene.

På spørsmålet om hvilken av webleksjonene studentene hadde mest nytte var det 15 som ikke besvarte. Av de 66 svarene var det 51 som hadde angitt flere svaralternativer, slik at det totale antall registrerte svar ble 123. Alle webleksjonene ble angitt som mest nyttig av 15 studenter, de resterende resultatene er summert i tabell 4.3.3a.

Tabell 4.3.3a: Tabellen viser hvilke webleksjoner studentene anser som mest nyttige.



3 studenter svarer ”ja” på spørsmålet om de har brukt kun tekst og bilde, mens 62 studenter svarer ”nei”. Når det gjelder filmene oppgir 73 studenter at de har brukt disse, 2 studenter svarer ”litt”, mens 4 studenter svarer ”nei” (se kap.3.4.2. validitet). Spørsmålet ”har du brukt sidene stykkevis og delt eller fullt og helt” utgår pga upresis spørsmålsformulering (se kap.3.5.0. metodekritikk). På spørsmål om utskrift fra webleksjonene svarer henholdsvis 15 og 15 studenter ”ja” eller ”noe”, mens 42 av studentene har ikke tatt utskrifter.

Vi har samlet målinger fra og med oktober-04 til og med januar-05 på antall besøkende på de aktuelle internettsidene, slik at vi også ved hjelp av denne metoden kunne få informasjon om bruken av sidene. Disse dataene ble delt inn i: ”Hits”, som er det totale antallet henvendelser webserveren har fått for domenenavnet, ”Files”, som er det totale antallet treff som faktisk resulterte i at noe ble sendt tilbake til brukeren, ”Pages”, som er det totale antallet websider, og ”Visits”, som er det totale antallet unike brukere som besøker websidene. Antall ”visits” eller antall besøkende utgjør det mest interessante tallmaterialet. En visit telles når en site (en unik IP-adresse) gjør en henvendelse til serveren for første gang innenfor en bestemt tidsperiode. Etter en periode på 30 minutter telles den samme IP-adressen som en ny besøkende. Dersom den samme brukeren er innom websidene to ganger i løpet av en dag med et par timers mellomrom vil denne brukeren altså telles som to unike

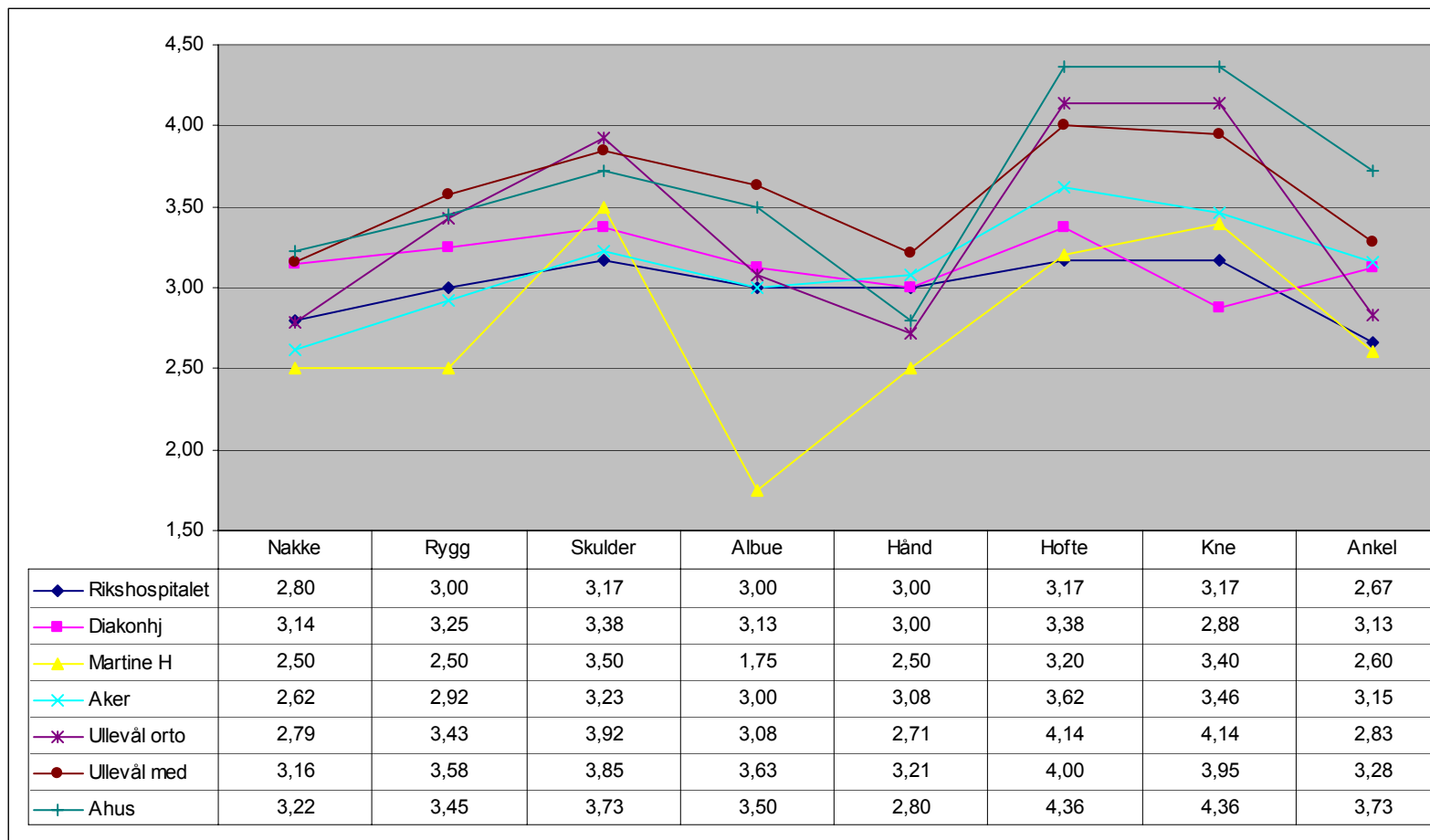
brukere. Dersom den samme brukeren kommer tilbake etter 20 minutter telles han ikke som en unik bruker. Tabell 4.3.3b viser webbasert bruksstatistikk fra oktober-04 til januar-05.

Tabell 4.3.3b: Tabellen viser webregistrert bruksstatistikk fra oktober-04 til januar-05.

	okt.04	nov.04	des.04	jan.05
Hits per mnd	38672	79447	57397	168224
Files per mnd	32441	61658	41480	135570
Pages per mnd	17460	29552	22753	67451
Visits per mnd	589	717	621	1410
Visits per dag	19	24	20	45

4.3.4 Hoveddel 4 (samsvarer)

Det første spørsmålet under hoveddel 4 (samsvarer) omhandlet hvor godt de ulike webleksjonene samsvarte med den kliniske smågruppeundervisningen (vedlegg 9, tabell C1-8). Hele skalaen fra 1 til 5 er benyttet på alle de åtte målingene. Medianen ligger i hovedsak på 3, mens webleksjonene skulder, hofte og kne har en median på 4. Standardavviket (SD) på målingene ligger rundt 1, noe som også kommer fram av 95 % konfidensintervallet for SD under de ulike webleksjonene. I tabell 4.3.4a er svarene under dette spørsmålet samlet i et linjediagram og inndelt etter hvor studentene har hatt praksisplass.



Tabell 4.3.4a: Tabellen viser hvor godt gjennomsnittelig studentene synes smågruppeundervisningen de har hatt på de ulike sykehusene samsvarer i forhold til læringsmålene i de åtte forskjellige leddene. Linjediagrammet er utdypet med tall over gjennomsnitt og median i tabell 4.3.4b.

Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
7	1	2,80	3,00	3,17	3,00	3,00	3,17	3,17	2,67
	Rikshospitalet	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		3	3	3	3	3	3	3	3
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
8	2	3,14	3,25	3,38	3,13	3,00	3,38	2,88	3,13
	Diakonhj	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		3	3	3	3	3	3,5	3	3
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
5	3	2,50	2,50	3,50	1,75	2,50	3,20	3,40	2,60
	Martine H	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		2,5	2,5	4	1,5	2,5	3	3	3
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
14	4	2,62	2,92	3,23	3,00	3,08	3,62	3,46	3,15
	Aker	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		3	3	3	3	3	3	3	3
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
14	5	2,79	3,43	3,92	3,08	2,71	4,14	4,14	2,83
	Ullevål orto	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		2	4	4	3	2,5	4	4	2,5
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
21	6	3,16	3,58	3,85	3,63	3,21	4,00	3,95	3,28
	Ullevål med	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		3	4	4	4	3	4	4	4
Antall	Gruppe	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt	Gj. Snitt
12	7	3,22	3,45	3,73	3,50	2,80	4,36	4,36	3,73
	Ahus	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median	Median
		3	3	4	3	2	4	4	4

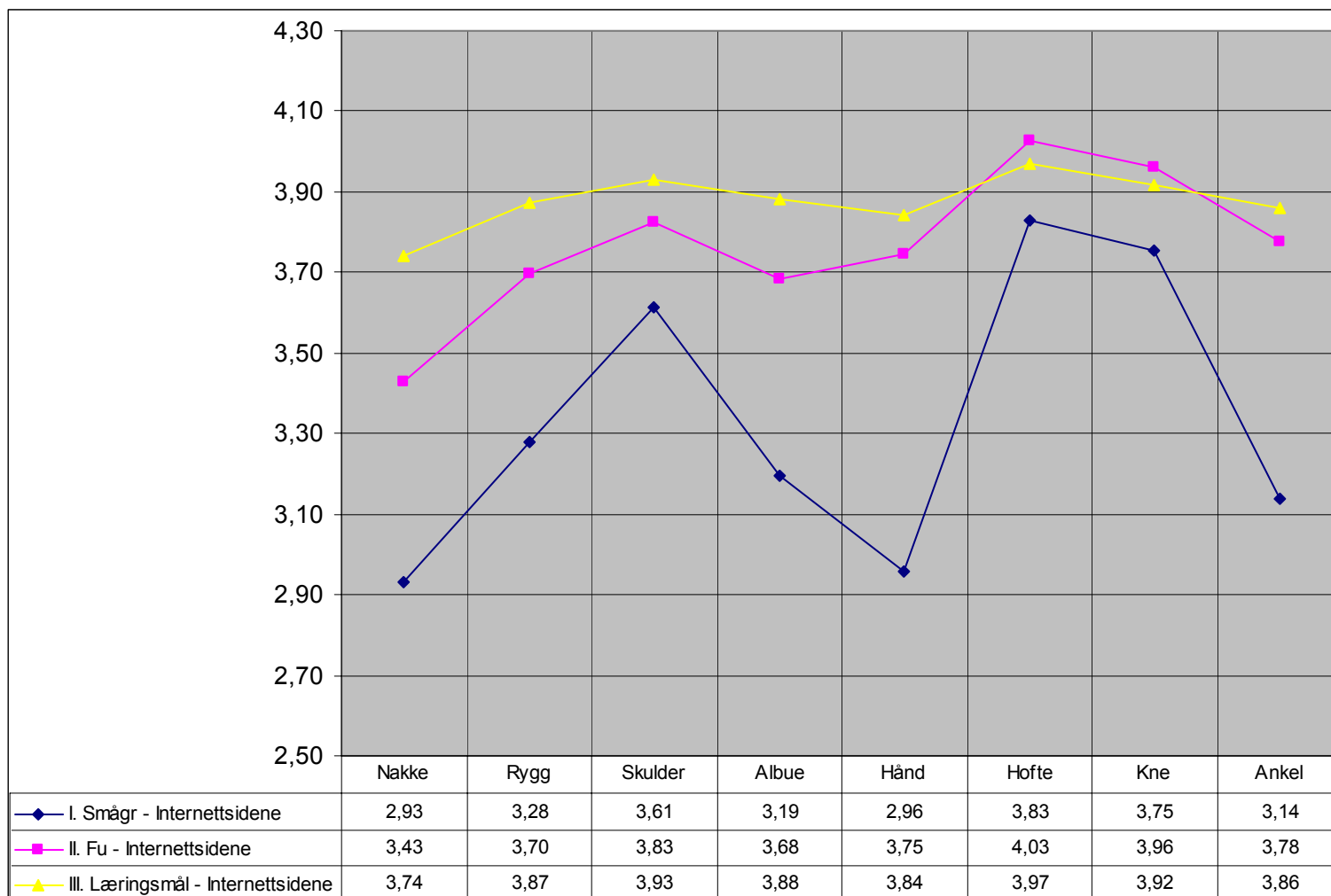
Tabell 4.3.4b

Videre ble det spurt om undervisningen i funksjonsundersøkelse (Fu) samsvarer med webleksjonene (vedlegg 9, tabell D1-8). Hele skalaen fra 1 til 5 er benyttet på fire av målingene, mens det på skulder, hånd, hofte og kne ikke ble benyttet laveste skår. Alle de åtte leksjonene har en median på 4. SD på målingene ligger rundt 1, noe som også kommer fram av 95 % konfidensintervallet for SD under de ulike webleksjonene.

I tredje spørsmål under hoveddel 4 (samsvarer) ble det spurt om læringsmålene studieplanen Oslo 96 i 4B-semesteret samsvarer med webleksjonene (vedlegg 9, tabell E1-8). Hele skalaen fra 1 til 5 er benyttet på alle de åtte målingene, og medianen ligger på 4 for alle målingene. SD på målingene ligger like under 1, noe som også kommer fram av 95 % konfidensintervallet for SD under de ulike webleksjonene.

I tabell 4.3.4c er svarene fra de tre første spørsmålene i hoveddel 4 (samsvarer) samlet i et linjediagram.

Tabell 4.3.4c: Tabellen viser gjennomsnittlig score for samsvar mellom internettsidene og henholdsvis smågruppe, Fu og læringsmål for hver av de åtte ulike leddene.



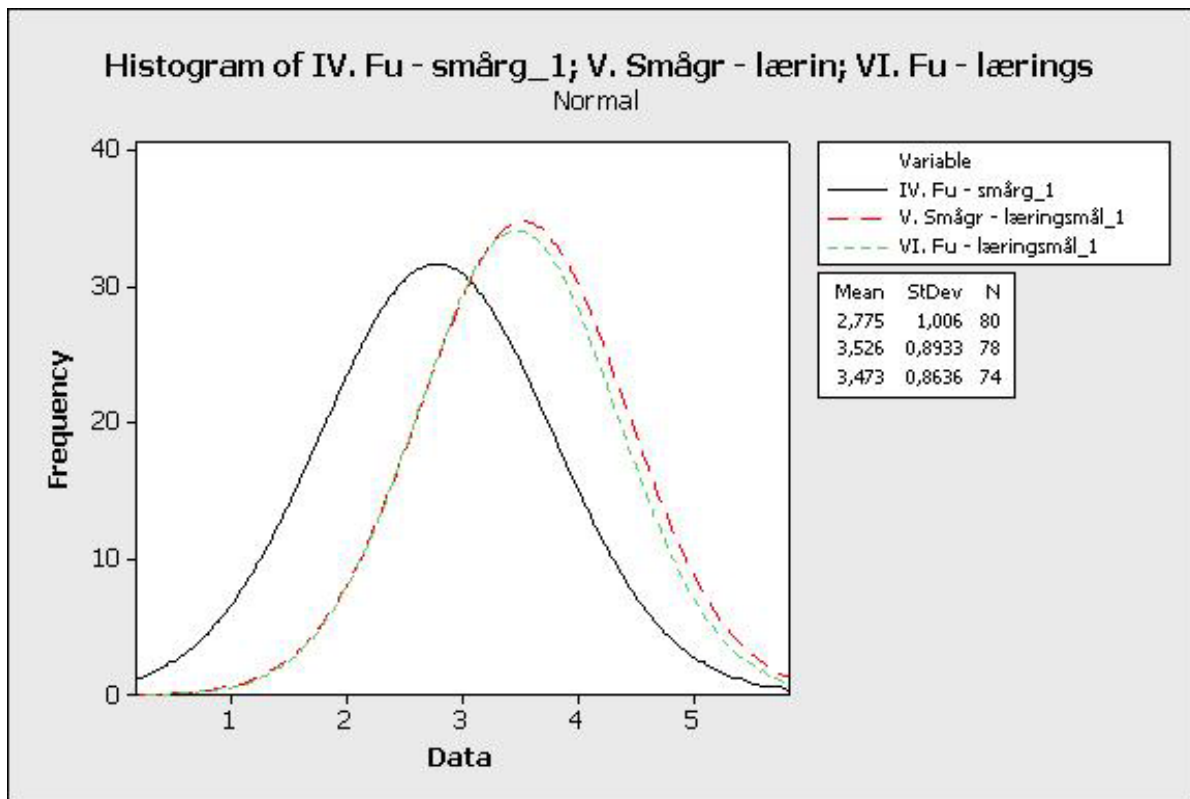
De tre neste spørsmålene under hoveddel 4 (samsvarer) inkluderte ikke webleksjonene, og var derfor ikke åttedelt slik som de tre første. Det første spørsmålet her så på hvor godt Fu samsvarte med den kliniske smågruppeundervisning. Hele skalaen fra 1 til 5 ble brukt med en median på 3 og et gjennomsnitt på 2,8. SD var 1,0 og 95 % konfidensintervallet for SD var på 0,9-1,2 (vedlegg 9, tabell F).

Det andre spørsmålet tok for seg hvordan den kliniske smågruppeundervisningen samsvarte med læringsmålene i 4B-semesteret. Hele skalaen fra 1 til 5 ble også her brukt med en median på 4 og et gjennomsnitt på 3,5. SD var 0,9 og 95 % konfidensintervallet for SD var på 0,8-1,1 (vedlegg 9, tabell G).

Til slutt i hoveddel 4 (samsvarer) ble det spurt om Fu samsvarte med læringsmålene i 4B-semesteret. Hele skalaen fra 1 til 5 ble også her brukt med en median på 3 og et gjennomsnitt på 3,5. SD var 0,9 og 95 % konfidensintervallet for SD var på 0,7-1,0 (vedlegg 9, tabell H).

Registreringene for de tre siste spørsmålene er sammenslått i figur 4.3.4. Samsvaret mellom Fu og den kliniske smågruppeundervisningen skiller seg ut med et lavere gjennomsnitt og høyere SD. Samsvaret mellom den kliniske smågruppeundervisningen og læringsmålene for 4B-semesteret og samsvaret mellom Fu og læringsmålene for 4B-semesteret, ligger ganske samlet.

Figur 4.3.4: Figuren viser kurver over samsvar mellom ulike undervisningsformer på en skala scoret fra 1 til 5.



4.3.5 Hoveddel 5 (behov for)

Under denne delen var ønsket å fange opp behov som ikke var dekket av internettsidene slik de fremstod. Det var spørsmål om behov for kompendier, quiz, Cd-rom og lyd på UiO-maskinene som er tilgjengelig for studentene (vedlegg 9, tabell I1-4). Rangert var det lyd på UiO-maskinene studenten hadde markert størst behov for, før Cd-rom, kompendier og deretter quiz.

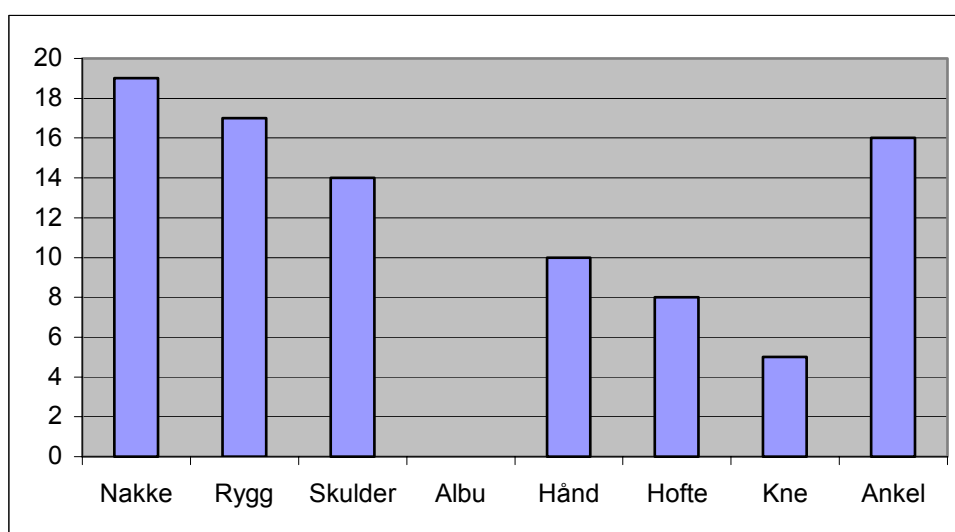
Det ble videre spurt om det var for mye eller for lite av noen av temaene under de åtte webleksjonene (vedlegg 9, tabell J1-8). Hele skalaen fra 1 til 5 er benyttet på fem av målingene, mens det på skulder, hofte og kne ikke ble benyttet laveste score.

Medianen for alle åtte leksjonene ligger på 3, mens gjennomsnittet er fra 3,0 (nakke) til 3,3 (hofte). SD på målingene er under 0,8 med unntak av nakke med SD på 0,9.

4.3.6 Hoveddel 6 (andre kommentarer)

Studentene ble spurt om å besvare hvilket ledd som var vanskeligst. På dette spørsmålet var det seks studenter som ikke besvarte og elleve studenter ga flere alternativer. Dette medførte at antall registrerte svaralternativer ble 89 (N=89). Fordelingen kommer fram av tabell 4.3.6.

Tabell 4.3.6: Tabellen viser hvilke webleksjoner studentene anser som de mest vanskelige.



Det andre spørsmålet under denne delen skulle avdekke studentenes bruk av Ferdighetssenterets kurstilbud i bevegelsesapparatet. Ferdighetssenteret tilbød to ulike kurs: et i rygg/nakke/skulder (overekstremitetene) og et i hofte/kne/ankel (underekstremitetene) for studenter på 4B-semesteret, 11. og 12.semester. Det ble totalt arrangert 6 antall kurs i overekstremitetene og 7 antall kurs i underekstremitetene. Totalt ble det registrert 97 deltagere på kursene (10).

Blant studentene på V-03 som besvarte spørreskjema 2, ble det registrert at 60 hadde deltatt på kursene henholdsvis 26 på kurs i overekstremitetene og 34 i underekstremitetene. I kursene om overekstremitetene svarte 25 at de ikke kom med og i underekstremitetene at 18 ikke kom med. Det var kun to skjemaer som hadde disse spørsmålene ubesvart, og det registrerte antall svar både i overekstremitetene og underekstremitetene var derfor 79 (N=79).

4.3.7 Generelle kommentarer

Spørreskjema 2 ga rom for generelle kommentarer. Totalt benyttet syv studenter seg av denne muligheten. Kommentarene er notert men kan ikke vektlegges stor tyngde da det var så få studenter som har benyttet seg av muligheten. Kommentarene kan sorteres etter spørreskjema 2 sin inndeling i delene hoveddel 3 (bruk), hoveddel 4 (samsvarer), hoveddel 5 (behov for) og hoveddel 6 (andre kommentarer), og er samlet i et eget vedlegg (vedlegg 10).

4.4 Undersøkelsen blant underviserne

Det ble 06.10.04 sendt ut informasjon per e-post til alle personer som var involvert i studentenes undervisning i 4B-semesteret (vedlegg 3). Dette skulle omfatte PBL-veiledere, undervisere i kliniske smågrupper og forelesere. Informasjonen ble sendt ut til 30 e-post, derav noen sekretærer som ble bedt om å videresende dette til de rette personene. Den 20.02.05 ble det til de samme e-postadressene sendt ut to spørsmål om undervisernes bruk av sidene (vedlegg 4). Spørsmålene skulle besvares med ”ja” eller ”nei” per e-post. Det ble lovet å holde svarene anonyme. Det ble mottatt 16 svar, men en svarprosent er ikke mulig å beregne med sikkerhet, da det er usikkert hvor mange som har fått videresendt e-posten.

På spørsmål 1 om bruk av internettsidene i forbindelse med undervisningen i 4B-semesteret høsten 2004, svarte 9 ”ja” og 7 ”nei”. For å bevare anonymitet blir det ikke offentliggjort hvilken gruppe undervisere som har svarte ”ja” og ”nei”.

På spørsmål 2 om hvilke av de åtte webleksjonene som ble brukt av de 9 som svarte ”ja”, var det kun kne som ble brukt av alle. På de resterende leddene var bruken fordelt med 8 som hadde brukt hofte, rygg og skulder, 7 hadde brukt nakke og 6 hadde brukt ankel, albue og hånd.

5. Diskusjon

I dette kapitlet vil vi drøfte problemstillingen med hovedfokus på datamaterialet fra hoveddel 4 (samsvarer) i spørreskjema 2. Vi vil også til en viss grad diskutere de andre hoveddelene.

5.1 Resultater

En svarprosent på 78 på det første spørreskjemaet betrakter vi som god. Det kan skyldes at skjema 1 var på en side og med enkle spørsmålsformuleringer, og dermed var enkelt og raskt å fylle ut. Tidspunktet for utlevering av spørreskjemaet ble satt til å være mellom to forelesninger i 4B-semesteret som vi antok mange studenter ville delta på, og vi mener dermed å ha møtt mange.

Spørreskjema 2 ble levert ut mellom to forelesninger i starten av 5. semester, slik at studentene hadde 15 minutter på seg til å besvare skjemaet. Svarprosenten var 81 på spørreskjema 2, noe som igjen bekrefter at vi har nådd frem til mange. Det at det bare var 44 % som leverte inn fulle besvarelser kan tyde på at spørreskjemaet var for omfattende i forhold til tiden de fikk til å fylle det ut. Noen spørsmål utelukker seg selv hvis studenten bare har brukt enkelte av webleksjonene. 67 studenter har bekreftet å vært inne på alle åtte webleksjonene, og det er derfor naturlig at det er kun de som kan gi fulle besvarelser. Spørsmålene i spørreskjemaet kan også ha vært for dårlig formulert (jamfør 3.5. Metodekritikk).

5.1.1 Hoveddel 1: Bakgrunn

Vi ønsker å se på bakgrunnsinformasjon for å se om utvalget er representativt og sammenlignbart.

Kjønn og fødselsår

Kjønnsfordelingen på kullet er omtrent 70 % kvinner og 30 % menn. Vi ser av spørreskjema 1 og 2 at kjønnsfordelingen er representativ i forhold til kullet, og er dermed sammenlignbare.

Tilgang på internett

De fleste har tilgang på bredbånd hjemme eller på universitetet slik at de raskt kan laste ned filmene i webleksjonene. Tilgjengeligheten på læringsprogrammene er god og dermed bør utvalget være representativt for å kunne svare på spørsmål om webleksjonene. Tallene viser også at bruken av internett i studiesammenheng er middels, men har et stort potensial til å bli brukt mer.

Spørsmål om Internett-tilgang var noe tvetydig, men alle studentene har tilgang til bredbånd på UiO-maskinene og har dermed kunnet benytte seg av webleksjonene.

Bruken av internett har ikke forandret seg sett ut i fra spørreskjema 1 og 2, men vi ser også her et potensial for større bruk av IKT-basert læring blant studentene.

Tidligere helseutdanning og undervisningssted

En liten andel av studentene har tidligere helseutdanning. Bakgrunnen deres er svært variert og kun få har direkte tilknytting til bevegelsesapparatet. Vi tror derfor at dette kan bety lite for den videre vurderingen av resultatene vi har fått.

Interessen for bevegelsesapparatet er holdt ved like fra spørreskjema 1 til 2. Dette svaret kan være misvisende fordi resultatene vi fikk fra spørreskjema 2 er samlet inn etter eksamen i 4B-semesteret, og studentene har begynt med en ny blokk. Dette kan ha gjort at interessen har falt og vi har ikke kunne fått representative data.

Listene over studentfordelingen i kliniske smågrupper som vi har mottatt etter semesterets slutt, stemmer ikke overens med svarene på spørreskjemaene. Dette kan skyldes særplasser, permisjoner eller andre forhold. To av våre veiledere jobber ved Ullevål Universitetssykehus (UUS) på henholdsvis ortopedisk- og fysikalsk

medisinsk avdeling. De er begge engasjert i studentenes undervisning, noe som kan ha påvirket studentenes bruk av webleksjonene. Alle utdanningsinstitusjonene har ikke vært representert i veiledningen av læringsprogrammene, slik at samsvaret kan ha vært dårlig mellom undervisningssted og webleksjonene. Uavhengig av undervisningssted har alle studentene undervisning i Fu, der de enkelte kursholderne har reklamert for webleksjonene i ulik grad.

5.1.2 Hoveddel 2: Forventning

Etter råd fra statistiker Petter Laake ble vi anbefalt å måle studentenes forventninger til webleksjonene før de startet å bruke internettsidene. Ingen av de to spørsmålene er direkte relevante i forhold til problemstillingen, men forventninger kan ha påvirket studentenes motivasjon til å bruke webleksjonene.

Spørsmålsformuleringen i spørreskjema 1 og 2 legger ikke grunnlag for statistisk uttesting, men de kan vurderes kvalitativt opp mot hverandre. Resultatene viser at studentene har en høy forventning til at webleksjonene vil gjøre læringsmålene i 4B-semesteret lettere å tilegne seg. Vi kan videre av spørreskjema 2 se at studentene har erfart at internettsidene har levd opp til forventningene deres.

5.1.3 Hoveddel 3: Bruk

Vi har valg å evaluere bruken av webleksjonene for å se på studentenes grunnlag for evaluering av internettsidene.

Det er kun en student som ikke har vært inne på alle webleksjonene. De resterende har vært inne på alle eller utvalgte læringsprogrammer. Besøket har vært jevnt gjennom semesteret, men har økt før eksamen. Dette tyder på at webleksjonene er et nyttig verktøy for innlæring av ferdighetene. Flesteparten har brukt filmene i webleksjonene og dette samsvarer med vår intensjon om bruk av informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) i undervisningssammenheng.

Den webregistrerte bruksstatistikken skiller ikke mellom medisinstudenter på 4B-semesteret og andre brukere av webleksjonene. Statistikken viser en klar økning i antall besøkende på internettsidene før eksamen for 4B-semesteret i starten av januar-05. Dette styrker vår teori om at studenter på 4B-semesteret utgjør en stor andel av antall brukere av webleksjonene.

Det er samsvar mellom de leddene som studentene har nytte av og de leddene som de synes er vanskeligst, som skulder og hofte. Hvis vi ser nytteverdien opp mot hoveddel 6 der det er spørsmål om hvilket ledd studentene synes er vanskeligst, skiller nakke seg noe ut. Studentene synes nakke er et vanskelig ledd og de har mindre nytte av webleksjonen. Dette kan skyldes forskjellig vektlegging innenfor de ulike spesialitetene, og dermed ulik prioritering i den kliniske smågruppeundervisningen. Nakke er også det temaet som kommer til slutt i semesteret, og kan bli nedprioritert.

5.1.4 Hoveddel 4: Samsvarer

Vi vil i følgende underpunkter diskutere samsvar mellom ulike undervisningsformer.

Smågruppeundervisning og internettsidene

Det er generelt godt samsvar mellom smågruppeundervisningen og webleksjonene, men hofte, kne og skulder ligger noe høyere enn de øvrige. Faktorer som kan påvirke samsvaret er prioriteringen av de ulike leddene i undervisningssammenheng, hvilken bakgrunn og individuell variasjon underviserne har (ortopedi, fysikalsk medisin, revmatologi) og pasienttilgangen.

Akershus Universitetssykehus HF (Ahus) har best score og Ullevål

Universitetssykehus fysikalsk medisinsk avdeling er nest best. UUS ortopedisk avdeling, Diakonhjemmet Sykehus (Diakonhjemmet) og Aker Universitetssykehus HF (Aker) gjør det middels bra på alle ledd. Martina Hansen Hospital (Martina Hansen) og Rikshospitalet (RH) gjør det under middels bra, og Martina Hansen scorer dårligst. Tallmaterialet for Martina Hansen og Rikshospitalet er minimalt fordi

de har færrest studenter i klinisk smågruppeundervisning, mens tallmaterialet for de øvrige sykehusene er representativt. Nakke, hånd og ankel markerer seg med et gjennomgående dårligere samsvar uavhengig av praksissted, med unntak av ankelundervisningen på Ahus. Dette kan skyldes liten tilgang på disse pasientgruppene på sykehusene. Henviser til tabellene 4.3.4a og 4.3.4b.

Funksjonsundersøkelse og internettsidene/læringsmål i 4B-semesteret og internettsidene

Det er god korrelasjon mellom undervisningen i funksjonsundersøkelse og webleksjonene, og samtidig mellom læringsmålene i 4B-semesteret og webleksjonene. Totalt sett har henholdsvis undervisningen i funksjonsundersøkelse og læringsmålene et større samsvar med webleksjonene enn smågruppeundervisningen. Dette kan skyldes en strukturert oppbygning i webleksjonene som kan likne undervisningsmateriell og læreverk i likhet med Fu og læringsmålene. Smågruppeundervisningen er noe mer uforutsigbar i formen. En av veilederne våre underviser i Fu, og kan dermed tilpasset undervisningen til webleksjonene eller omvendt. Henviser til tabell nr 4.3.4a.

Funksjonsundersøkelse og smågruppe/smågruppe og læringsmål i 4B-semesteret/funksjonsundersøkelse og læringsmål

Samsvaret mellom funksjonsundersøkelse og smågruppe er middels god. Det er større samsvar mellom undervisningen i smågruppe og læringsmål enn mellom Fu og smågruppeundervisning. Det er også større samsvar mellom smågruppeundervisning og læringsmål enn mellom Fu og læringsmål. Samsvar mellom læringsmålene og henholdsvis smågruppeundervisning og undervisningen i Fu er større enn undervisningen i funksjonsundersøkelse og smågruppe. Selv om Fu og smågruppene har forskjellig fokus på kliniske problemstillinger og anatomi, viser dette at de begge er bevisst på læringsmålene i planleggingen av undervisningen. Det kan likevel settes spørsmålstegn ved studentenes detaljkunnskap om læringsmålene og derfor grunnlaget for evalueringen av dette spørsmålet. Samarbeidet mellom undervisningen

i Fu og kliniske smågrupper har et forbedringspotensialet siden de har felles læringsmål, men likevel samsvarer dårlig. Henviser til figur 4.3.4.

5.1.5 Hoveddel 5: Behov for

Vi ønsket å finne ut om det går an å forbedre webleksjonene. Det kommer tydelig frem av resultatene at lyd på UiO-maskinene er et ønske fra studentene. Dette er også helt klart nødvendig for å få full effekt av filmene i webleksjonene. Dette gjelder også andre IKT-baserte læringsprogrammer. Ut i fra spørreskjemaet kunne vi få inntrykk av et visst behov for kompendier, Cd-rom og quiz, men dette går utover vår problemstilling for prosjektoppgaven.

6. Konklusjon

I perioden fra oktober-04 til januar-05 gjennomførte vi en spørreundersøkelse blant studenter på 4B-semesteret. Målet var å evaluere om studentene synes webleksjonene fungerer som en felles database for læringsmålene på 4B-semesteret uavhengig av studentenes praksisplass.

Svarprosentene på 78 og 81 på henholdsvis spørreskjema 1 og 2 tilsier at studien er representativ for 4B-semesteret. Både spørreskjema fra studenter og webregistrert bruksstatistikk viser stor bruk av webleksjonene blant målgruppen. Med dette resultatet mener vi å ha et godt vurderingsgrunnlag for vår problemstilling.

Studentene hadde høye forventninger til webleksjonene ved semesterstart. Det er gjennomgående positive tilbakemeldinger om internettsidene, og studentene rapporterer at de samsvarer godt med både smågruppeundervisning, undervisning i funksjonsundersøkelse (Fu) og læringsmål. Samarbeidet mellom undervisningen i Fu og kliniske smågrupper har derimot et betydelig forbedringspotensial siden de har felles læringsmål, men likevel samsvarer dårlig.

I følge strategien for bruk av IKT ved Det medisinske fakultetet er det ønskelig at E-læringsressurser skal revideres årlig for å unngå utdatering. For å kvalitetssikre webleksjonene er dette ansvaret delegert til Universitetet i Oslo ved Lars Engebretsen.

Sommeren-05 videreutvikles internettsidene til å omfatte vanlige leddsykdommer og skader i bevegelsesapparatet, noe som kan medføre økende bruk blant andre målgrupper.

Kildeliste

1. Folk.uio.no/kkarlsen/fagsider/iktundervisning [hjemmeside på internett]. Oslo: IKT i undervisningen, 2003. Tilgjengelig fra: <http://www.folk.uio.no/kkarlsen/fagsider/iktundervisning.html/>.
2. Fleksibel-laering.uio.no [hjemmeside på internett]. Oslo: Fleksibel læring; 2003 [verifisert 21.06.05]. Tilgjengelig fra: <http://www.fleksibel-laering.uio.no/>.
3. Grøttum P. Personlig meddelelse, 16.06.05.
4. Tf.uio.no [hjemmeside på internett]. Oslo: Fleksibel læring, Det teologiske fakultetet, 2003 [verifisert 14.04.04]. Tilgjengelig fra <http://www.tf.uio.no/fpa/Teologi-H03.ppt/>.
5. Med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat [hjemmeside på internett]. Oslo: Klinisk undersøkelse av bevegelsesapparatet, 2004. Tilgjengelig fra <http://www.med.uio.no/studentweb/bevegelsesapparat/>.
6. Friis S, Vaglum P. Fra ide til prosjekt: En innføring i klinisk forskning. 2. utg. Oslo: Tano Aschehoug; 1999.
7. Holme IM, Solvang BK. Metodevalg og metodebruk. 3. utg. Oslo: Tano Aschehoug; 2003.
8. Minitab.com [hjemmeside på internett]. USA: Minitab, 2005. Tilgjengelig fra: <http://www.minitab.com/>.
9. Benestad H, Laake P, red. Forskningsmetode i medisin og biofag. 1. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2004.
10. Ferdighetssenteret. Personlig meddelelse, 01.06.05.